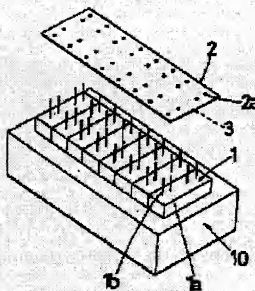


Patent number: JP2000208175
Publication date: 2000-07-28
Inventor: NAKAGAWA MASAFUMI; YASUNORI YUKIFUMI
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD
Classification:
- international: **H01R9/00; H01R9/00;** (IPC1-7): H01R9/00
- european:
Application number: JP19990009411 19990118
Priority number(s): JP19990009411 19990118

Report a data error here

Abstract of **JP2000208175**

PROBLEM TO BE SOLVED: To connect each terminal of each terminal device to a prescribed position by fixing a plurality of terminal devices having terminals extended from base parts along a prescribed direction, and providing a fixing member having a plurality of through-parts for passing each terminal of the terminal devices formed at prescribed intervals along the prescribed direction. **SOLUTION:** A plurality of terminal devices 1 having terminals 1b extended from a base part 1a consisting of a case for housing a part such as relay in one direction is arranged along a prescribed direction within a frame-like jig 10 and positioned therein. A fixing member 2 made of resin has a plurality of through parts 2a for passing each terminal 1b along the prescribed direction at prescribed intervals, and a double-surfaced adhesive tape 3 is adhered to the surface facing the base part 1a of the fixing member 2. The terminals 1b are inserted to the through part 2a up to the extended base parts thereof, and the fixing member 2 is fixed to the terminal device 1 with the double-surfaced adhesive tape 3 contact with the surface of the base part 1a. According to this, each terminal can be connected in a prescribed position through the precise through part.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(51) Int.Cl.⁷

H 0 1 R 9/00

識別記号

F I

H 0 1 R 9/00

テーマコード (参考)

A 5 E 0 8 6

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平11-9411

(22) 出願日

平成11年1月18日 (1999.1.18)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 中川 雅史

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 康乗 享史

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 100111556

弁理士 安藤 淳二 (外3名)

Fターム (参考) 5E086 DD09 DD12 DD36 HH05 JJ02

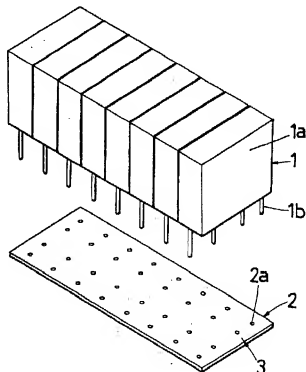
LL07 LL13 LL16 LL20

(54) 【発明の名称】 端子装置ブロック

(57) 【要約】

【課題】 多数の端子装置が設けられていても、端子装置の端子を所定の位置にそれぞれ接続することができるようにする。

【解決手段】 端子1bが基部1aからそれぞれ導出される複数の端子装置1と、所定方向に沿って複数の端子装置1を固定するとともに端子装置1の端子1bがそれぞれ貫通される貫通部2aを互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って複数個設けた固定部材2と、を備えた構成にしてある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端子が基部からそれぞれ導出されてなる複数の端子装置と、所定方向に沿って複数の端子装置を固定するとともに端子装置の端子がそれぞれ貫通される貫通部を互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って複数個設けた固定部材と、を備えたことを特徴とする端子装置ブロック。

【請求項2】 前記貫通部は、前記端子装置を固定するよう前記端子の外方面に圧接する内縁部を有して設けられたことを特徴とする請求項1記載の端子装置ブロック。

【請求項3】 前記固定部材は、前記貫通部の内縁部が弾性材料製であることを特徴とする請求項2記載の端子装置ブロック。

【請求項4】 前記固定部材は、前記所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有したことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の端子装置ブロック。

【請求項5】 前記固定部材は、前記端子の貫通方向の弾性を有したことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の端子装置ブロック。

【請求項6】 前記固定部材は、前記端子の貫通根元部分の周囲に位置するよう前記貫通部の開口縁部に半田が付着されたことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の端子装置ブロック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、リレー等の端子装置のブロックである端子装置ブロックに関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の端子装置ブロックとして、図7に示すものが存在する。このものは、複数の端子装置A、接続テープBを備えている。

【0003】詳しくは、端子装置は、リレーであって、複数個設けられ、一方へ向かって端子A₁がケースA₂からそれぞれ導出されている。それぞれの端子装置Aは、そのケースA₂に寸法誤差を有していたとしても、所定の寸法公差の範囲に入るように形成されている。これらの複数の端子装置Aは、接続テープBにより外方から包囲されて接続されることにより、連設されている。

【0004】この端子装置ブロックは、端子装置Aから導出された端子A₁がそれぞれ所定の位置に接続された状態で、所定の設備に装着される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の端子装置ブロックにあっては、一つ一つの端子装置AのケースA₂の寸法誤差が所定の寸法公差の範囲に入っていない、図8に示すように、多数連設されると、寸法誤差が累積されてしまうから、隣接した端子A₁間の間隔の寸法誤差

が、所定の寸法公差の範囲に入っていたとしても、例えば、最も外側の端子A₁のように、互いの間に他の端子A₁を挟んで隔てられた端子A₁間の間隔の寸法誤差が、所定の寸法公差の範囲に入らなくなるやもしれず、そうすると、端子A₁を所定の位置に接続できなくなる恐れがある。

【0006】本発明は、上記の点に着目してなされたもので、その目的とするところは、多数の端子装置が設けられていても、端子装置の端子を所定の位置にそれぞれ接続することができる端子装置ブロックを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するために、請求項1記載の発明は、端子が基部からそれぞれ導出されてなる複数の端子装置と、所定方向に沿って複数の端子装置を固定するとともに端子装置の端子がそれぞれ貫通される貫通部を互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って複数個設けた固定部材と、を備えた構成にしてある。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記貫通部は、前記端子装置を固定するよう前記端子の外方面に圧接する内縁部を有して設けられた構成にしてある。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明において、前記固定部材は、前記貫通部の内縁部が弾性材料製である構成にしてある。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明において、前記固定部材は、前記所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有した構成にしてある。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の発明において、前記固定部材は、前記端子の貫通方向の弾性を有した構成にしてある。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の発明において、前記固定部材は、前記端子の貫通根元部分の周囲に位置するよう前記貫通部の開口縁部に半田が付着された構成にしてある。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の第1実施形態を図1及び図2に基づいて以下に説明する。この端子装置ブロックは、端子装置1、固定部材2を備えて構成されている。端子装置1は、リレーであって、複数個設けられ、部品を收容するケースからなる基部1aから、一方へ向かって端子1bがそれぞれ導出されている。固定部材2は、例えば、ポリアミド樹脂により、厚み寸法が、例えば、0.05mm～1mmの薄板状に形成されている。なお、この固定部材2に使用する樹脂は、アクリル樹脂、ポリイミド樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂等でもよい。この固定部材2は、端子装置1の端子1bのそれ

ぞれ貫通する孔状の貫通部2aが、互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って複数個設けられ、さらに、その表面に、貫通部2aに連通する連通孔を有した両面接着テープ3が接着されており、その両面接着テープ3を介して、端子1bが貫通部2aに貫通した複数個の端子装置1を所定方向に沿って接着固定する。

【0014】この端子装置ブロックは、端子装置1から導出された端子1bがそれぞれ所定の位置に挿着されて半田付けにより接続されて、所定の設備に装着される。

【0015】次に、端子装置1の端子1bを固定部材2の貫通部2aに貫通する手順について説明する。初めに、枠状の治具10の内方に、所定方向に沿って複数個の端子装置1を並べて位置決めする。次に、両面接着テープ3が接着された表面を端子装置1側に向けた状態で、端子装置1の端子1bをその導出根元部分まで、固定部材2の貫通部2aに貫通させて、端子装置1の基部1aをなすケースの表面に両面接着テープ3を当接させて、両面接着テープ3を介して、ケースを接着することにより、端子装置1を固定部材2に固定する。

【0016】かかる端子装置ブロックにおいては、所定方向に沿って固定部材2に固定された複数の端子装置1の基部1aからそれぞれ導出された端子1bは、互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って固定部材2に設けた貫通部2aに貫通していることから、隣接した端子1b間の間隔が固定部材2の貫通部2aの間隔である所定間隔になり、それぞれの端子1bを所定の位置に接続することができる。

【0017】また、端子装置1は、両面接着テープ3を介して固定部材2に接着固定されているのであるから、比較的容易に脱離させることができ、端子1bを所定の位置に接続するよう本端子装置ブロックを装着した後でも、個別に交換が可能となっている。

【0018】次に、本発明の第2実施形態を図3及び図4に基づいて以下に説明する。なお、第1実施形態と同一の部材には同一の符号を付し、第1実施形態と異なるところのみ記す。第1実施形態では、端子装置1は、両面接着テープ3を介して、固定部材2に接着固定されているのに対し、本実施形態では、端子1bの外方面が固定部材2の貫通部2aの内縁部に圧接されることにより固定された構成となっている。

【0019】詳しくは、固定部材2は、シリコンゴム等の弾性材料製であって、所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有するとともに、厚み方向である端子1bの貫通方向の弾性を有しており、スリット状の貫通部2aが設けられている。

【0020】かかる端子装置ブロックにおいては、第1実施形態と同様に、端子装置1の端子1bを所定の位置に接続することができるという効果を奏するとともに、端子装置1は、それぞれの端子1bの外方面が固定部材2のスリット状の貫通部2aの内縁部に圧接されることにより

固定されているのであるから、比較的容易に脱離させることができ、端子1bを所定の位置に接続するよう本端子装置ブロックを装着した後でも、個別に交換が可能となっている。

【0021】また、端子装置1は、その端子1bの外方面が固定部材2の貫通部2aの内縁部によって圧接されることにより、固定されるのであるから、第1実施形態のように、両面接着テープ3を使用して接着により固定する場合に比較して、固定作業がやり易くなる。

【0022】また、内縁部が弾性材料製である貫通部2aは、端子1bの外方面に圧接するよう精度良く設けられなくてもよくなるので、製作がやり易くなる。

【0023】また、所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有した固定部材2は、適宜伸縮させることにより、貫通部2a間の間隔を替えることができるから、万一、所定の位置である筈の端子1bの接続箇所そのものに寸法誤差があったとしても、端子1bを接続することができる。

【0024】また、端子1bの貫通方向の弾性を有した固定部材2は、端子1bの貫通方向である厚み方向の寸法を小さくするよう押さえ込まれるようになり、固定部材2を設けたことによる端子1bの貫通方向の端子装置ブロックの寸法誤差を少なくすることができる。

【0025】次に、本発明の第3実施形態を図5及び図6に基づいて以下に説明する。なお、第1実施形態と同一の部材には同一の符号を付し、第1実施形態と異なるところのみ記す。第1実施形態では、端子装置1は、両面接着テープ3を介して、固定部材2に接着固定されているのに対し、本実施形態では、端子1bが固定部材2の貫通部2aに半田付けされることにより固定された構成となっている。

【0026】詳しくは、固定部材2は、塑性を有した、いわゆるフレキシブル基板であって、所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有するとともに、厚み方向である端子1bの貫通方向の弾性を有している。この固定部材2は、端子装置1のケースを固定する固定面とは反対側には、孔状の貫通部2aの開口縁に、平面視ドーナツ状の半田2b、詳しくは半田2bからなるランドが周回して設けられており、この半田2bのランドが溶融されて後に硬化することにより、端子装置1の端子1bが固定部材2に固定される。

【0027】かかる端子装置ブロックにおいては、第1実施形態と同様に、端子装置1の端子1bを所定の位置に接続することができるという効果を奏するとともに、端子装置1は、半田付けにより固定部材2に固定されているのであるから、半田2bを溶融させた後に吸着することにより、比較的容易に脱離させることができ、端子1bを所定の位置に接続するよう本端子装置ブロックを装着した後でも、個別に交換が可能となっている。

【0028】また、第2実施形態と同様に、所定方向に

沿って伸縮自在となるよう弾性を有した固定部材2は、適宜伸縮させることにより、貫通部2a間の間隔を替えることができるから、万一、所定の位置である管の端子1bの接続箇所そのものに寸法誤差があったとしても、端子1bを接続することができる。

【0029】また、第2実施形態と同様に、端子1bの貫通方向の弾性を有した固定部材2は、端子1bの貫通方向である厚み方向の寸法を小さくするよう押さえ込まれるようになり、固定部材2を設けたことによる端子1bの貫通方向の端子装置ブロックの寸法誤差を少なくすることができる。

【0030】また、端子1bの導出根元部分近くが半田付けにより固定される場合、その半田付けの際に、貫通部2aの開口縁部に付着された半田2bも溶融して半田付けに寄与するから、半田付けによる接続の信頼性を高めることができる。

【0031】なお、第2実施形態は、固定部材2そのものが、シリコンゴム等の弾性材料製であることにより、貫通部2aの内縁部が弾性を有した構成となっているが、固定部材2そのものが弾性を有していなくても、貫通部2aの周囲のみがシリコンゴム等の弾性材料製であることにより、貫通部2aの内縁部が弾性を有した構成であっても、製作がやり易くなるという効果を奏することができる。

【0032】また、第1乃至第3実施形態では、基部1aは、部品を収容するケースであるが、部品を搭載するベースであっても、同様の効果を奏することができる。

【0033】また、第1乃至第3実施形態では、端子装置1は、リレーであるが、スイッチであっても、同様の効果を奏することができる。

【0034】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、所定方向に沿って固定部材に固定された複数の端子装置の基部からそれぞれ導出された端子は、互いの間に所定間隔を有して所定方向に沿って固定部材に設けた貫通部に貫通しているのだから、隣接した端子間の間隔が固定部材の貫通部の間隔である所定間隔になり、それぞれの端子を所定の位置に接続することができる。

【0035】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の効果に加えて、端子装置は、その端子の外方面が固定部材の貫通部の内縁部によって圧接されることにより、固定されるのであるから、例えば、接着剤の塗布が必要な接着により固定する場合に比較して、固定作業がやり易くなる。

【0036】請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明の効果に加えて、内縁部が弾性材料製である貫通部は、端子の外方面に圧接するよう精度良く設けられなくてよくなるので、製作がやり易くなる。

【0037】請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明の効果に加えて、所定方向に沿って伸縮自在となるよう弾性を有した固定部材は、適宜伸縮させることにより、貫通部間の間隔を替えることができるから、万一、所定の位置である管の端子の固定箇所そのものに寸法誤差があったとしても、端子を固定することができる。

【0038】請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の発明の効果に加えて、端子の貫通方向の弾性を有した固定部材は、端子の貫通方向である厚み方向の寸法を小さくするよう押さえ込まれるようになり、固定部材を設けたことによる端子の貫通方向の端子装置ブロックの寸法誤差を少なくすることができる。

【0039】請求項6記載の発明は、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の発明の効果に加えて、端子の導出根元部分近くが半田付けにより固定される場合、その半田付けの際に、貫通部の開口縁部に付着された半田も溶融して半田付けに寄与するから、半田付けによる接続の信頼性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の分解斜視図である。

【図2】同上のものの端子装置の端子を固定部材の貫通部に貫通させる状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の第2実施形態の分解斜視図である。

【図4】同上の正面図である。

【図5】本発明の第3実施形態の断面図である。

【図6】同上の正面図である。

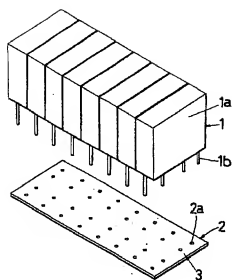
【図7】従来例の平面図である。

【図8】同上の端子装置が多数連設された場合の正面図である。

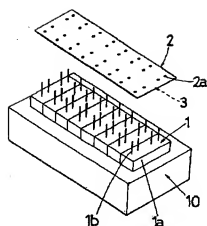
【符号の説明】

- 1 端子装置
- 1a 基部
- 1b 端子
- 2 固定部材
- 2a 貫通部
- 2b 半田

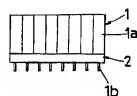
【圖 1】



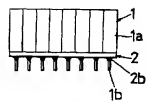
【圖 2】



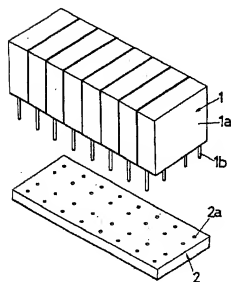
【圖 4】



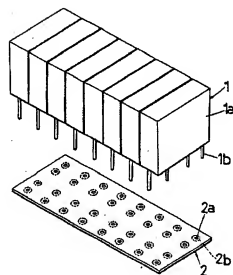
【圖 6】



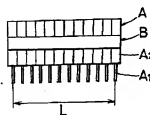
【圖 3】



【圖 5】



【圖 8】



【圖 7】

